

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

LUANA BRISTOT TORETTI

**ANÁLISE DA CURVA ABC NOS ESTOQUES DE UMA AGROINDÚSTRIA DO SUL
DE SANTA CATARINA**

CRICIÚMA

2021

LUANA BRISTOT TORETTI

**ANÁLISE DA CURVA ABC NOS ESTOQUES DE UMA AGROINDÚSTRIA DO SUL
DE SANTA CATARINA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado
para obtenção do grau de Bacharel no curso de
Ciências Contábeis da Universidade do Extremo
Sul Catarinense, UNESC.

Orientador (a): Prof. (a) Ma. Andréia Cittadin

CRICIÚMA

2021

LUANA BRISTOT TORETTI

**ANÁLISE DA CURVA ABC NOS ESTOQUES DE UMA AGROINDÚSTRIA DO SUL
DE SANTA CATARINA**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharel, no Curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Contabilidade Gerencial.

Criciúma, 01 de julho de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Andréia Cittadin - Mestra - (UNESC) - Orientadora

Prof. Eduardo Tramontin Castanha - Mestre - (UNESC)

Prof. Leopoldo Pedro Guimarães Filho - Doutor - (UNESC)

Dedico este trabalho a todas as pessoas que de alguma maneira me apoiaram nesta longa caminhada, em especial aos meus pais Amarildo Brovedan Torette e Leoni Bristot Torette.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela minha vida, por Ele se fazer sempre presente, me concedendo muita saúde e luz para alcançar os meus objetivos.

Aos meus pais, Amarildo Brovedan Toretti e Leoni Bristot Toretti, que não mediram esforços para que eu pudesse ter um ensino de qualidade, e que mesmo em momentos de ausências familiares, sempre me apoiaram e oferecerão palavras de leveza em meio as dificuldades. Ao meu irmão, Maicon, o principal incentivador desta graduação.

A minha vó, Telvina Brovedan Toretti (*in memoriam*) que nunca me cobrou ausência, mas sempre me colocou em suas orações.

As amigas que fiz durante esta fase de acadêmica, em especial a Denise Mendes, Jaíne Grundler, Miguel Neto e Vinicyos Magnus por todo o companheirismo neste período de desafios e conquistas. Além também de todos os outros colegas de sala que de alguma maneira contribuíram para a minha aquisição de conhecimento.

Em especial a minha orientadora, Andréia Cittadin, que com o seu vasto conhecimento não mediu esforços em nenhum momento para a elaboração deste artigo, sempre com muita paciência e zelo me auxiliou.

No mais, agradeço a todas as pessoas que de alguma maneira estiveram comigo nesta caminhada me apoiando e incentivando.

A todos o meu sincero Muito Obrigada!

“A vida é intrinsecamente arriscada. Existe apenas um grande risco que você deve evitar a todo custo, e este é o risco de não fazer nada”.

Denis Waitley

ANÁLISE DA CURVA ABC NOS ESTOQUES DE UMA AGROINDÚSTRIA DO SUL DE SANTA CATARINA

Luana Bristot Toretto¹

Andréia Cittadin²

Resumo

O gerenciamento de estoques é fundamental para as organizações, já que estes representam uma parcela significativa dos investimentos empresariais. Por meio de uma gestão eficaz é possível ter um controle mais efetivo dos materiais estocados, afim de evitar o excesso ou a falta de suprimentos. Diante disso, o objetivo desse estudo consiste em analisar de que forma a aplicação da Curva ABC poderá contribuir para a gestão de estoques em uma agroindústria de beneficiamento de arroz. Para tanto, efetuou-se uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa e realizada por meio de estudo de caso. A coleta de dados foi realizada mediante relatórios disponibilizados pela organização referente ao ano de 2020. Os resultados demonstram que 117 itens do Armazém 14 – uso e consumo são da Classe A, representando 80,04% do valor consumido no período; a Classe B contemplou 214 materiais, que representou 15,03% do valor consumido; e a Classe C contém 876 itens, correspondendo a 4,93% do consumo. Além disso, observou-se que há 442 itens que não apresentaram movimentação durante o período, representando cerca de R\$140.000,00 em recursos financeiros sem rotatividade. Conclui-se que a Curva ABC é um importante método de gerenciamento de estoques, pois possibilita a análise dos itens que merecem mais atenção a partir da sua importância, custo e consumo.

Palavras-chave: Administração de estoques; Princípio de Pareto; Cerealista de arroz.

AREA TEMÁTICA: Tema 06 – Contabilidade Gerencial

1 INTRODUÇÃO

Atualmente um dos principais segmentos do Brasil é o agronegócio, tanto no aspecto econômico contribuindo com o aumento do Produto Interno Bruto (PIB) do país, quanto para geração de emprego e renda para pequenos produtores rurais. De acordo com o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) no ano de 2020, o agronegócio foi responsável por 26,6% do PIB brasileiro, um aumento de 6,1% em relação ao ano de 2019.

Entre os estados brasileiros Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS) se destacam como os maiores produtores de arroz do país, nos quais se localizam as indústrias de beneficiamento de arroz. Em 2020 as exportações advindas do

¹ Acadêmico do curso de Ciências Contábeis da UNESC, Criciúma, Santa Catarina, Brasil.

² Mestra, UNESC, Criciúma, Santa Catarina, Brasil.

agronegócio do estado de SC, exclusivamente, giraram em torno de 70% (EPAGRI, 2021).

As organizações estão constantemente em busca de alternativas para melhorar o gerenciamento de seus custos, no intuito de obterem melhores resultados, e para isso precisam utilizar instrumentos gerenciais que possam contribuir com a administração dos negócios (PERES, 2020). Portanto, as organizações demandam por informações precisas para subsidiar os processos de planejamento, execução, controle e tomada de decisão, que podem ser disponibilizadas pela contabilidade gerencial (CREPALDI; CREPALDI, 2017).

Nesse sentido, a contabilidade gerencial é responsável por fornecer informações para os usuários internos das organizações, de modo a contribuir com o processo decisório, objetivando uma gestão mais eficaz no que se refere ao uso dos recursos financeiros, analisar os pontos fortes e fracos da organização, além de mostrar as oportunidades e ameaças no cenário em que a empresa está inserida (CREPALDI; CREPALDI, 2017).

Entre as diversas ferramentas disponibilizadas pela contabilidade gerencial destaca-se as relacionadas ao gerenciamento de estoques, que no contexto da cadeia de suprimentos é a forma mais eficiente das organizações gerenciarem o fluxo de materiais e solucionar diversos problemas que podem ser ocasionados pelo excesso ou falta de estoques (VAGO *et al.*, 2013).

Para Reis (2019) é fundamental que as organizações mantenham controle adequado dos estoques, pois esse ativo representa uma parcela significativa dos investimentos da organização. A ausência de gerenciamento de estoques pode acarretar prejuízos, pela ocorrência de materiais obsoletos sem rotatividade, ou pela falta de materiais relevantes, fato que pode ocasionar paradas de produção, atrasos, e até mesmo, o não atendimento de pedidos dos clientes. Tal perspectiva é corroborada por Bento (2008), ao afirmar que o gerenciamento inadequado do estoque pode implicar na perda de oportunidades de aplicação de recursos em outros investimentos pertinentes à organização.

A literatura de custos apresenta diversas abordagens para a gestão de estoque das organizações. Embora reconheça as diferentes abordagens propostas, este estudo utiliza-se da Curva ABC, haja vista sua aplicabilidade na administração de grandes volumes de produtos, uma vez que busca classificar os insumos em três categorias (A, B e C). Na categoria A, são classificados os itens de maior importância para a organização, seja por custo de aquisição ou em consumo no processo produtivo; a classe B engloba os materiais intermediários; e a classe C são os de menor valor, sem muita relevância (POZO, 2015).

Em vista da importância da contabilidade gerencial para a gestão eficiente do estoque das organizações, e da relevância do setor agroindustrial para economia brasileira, identificou-se a oportunidade de responder a seguinte questão de pesquisa: Como a curva ABC pode contribuir para a gestão de estoques em uma agroindústria de beneficiamento de arroz? Com isso, o objetivo geral dessa pesquisa consiste em analisar de que forma a aplicação da Curva ABC poderá contribuir para a gestão de estoques em uma agroindústria de beneficiamento de arroz. Para tanto, elencou-se os seguintes objetivos específicos: i) identificar os tipos de estoques existentes na agroindústria; ii) verificar o consumo dos materiais no período em estudo; iii) analisar os estoques mais representativos com base na curva ABC.

Do ponto de vista teórico, este estudo se justifica por apresentar conceitos sobre gerenciamento de estoques e aplicá-los em uma situação prática. No que tange

o aspecto prático, o artigo poderá oferecer contribuições à agroindústria pesquisada pela disponibilização de informações a respeito dos níveis de estoques, possibilitando que seja efetuado ajustes conforme a sua demanda, uma vez que esses ativos representarão aplicação de recursos. Na esfera social, essa pesquisa poderá estimular outras organizações do mesmo segmento de atuação a realizarem a gestão adequada de seus estoques, como forma de apresentar maior eficácia na gestão financeira, operacional e no atendimento das demandas de seus clientes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta os conceitos sobre estoques, traz os objetivos da gestão desses ativos e expõe algumas técnicas para seu gerenciamento.

2.1 ESTOQUES

O termo estoques é utilizado para designar os materiais mantidos por uma organização a fim de suprir suas necessidades, sejam elas produtivas ou para uso e consumo. Desta forma, os estoques estão associados a diversas áreas de uma organização, além de ser um componente do Balanço Patrimonial (BP) de maior importância, já que possui alto valor monetário (MOREIRA, 2012).

Para Iudícibus *et al.* (2018) o estoque contempla tanto os bens produzidos pela empresa como os materiais comprados para suprir as necessidades da organização, sendo estes denominados de bens tangíveis. De acordo com o Pronunciamento Técnico CPC 16 (R1) os estoques abrangem materiais que estarão no curso produtivo de uma indústria, bem como aqueles utilizados como suprimentos para o funcionamento da empresa no geral (CPC, 2009).

Gianesi e De Biazzi (2011) destacam que o real objetivo de se manter estoques está na necessidade em responder as demandas. Para isso, as empresas investem em seus armazenamentos de materiais, pois o seu retorno são as vendas futuras. Dessa forma, os diferentes tipos de estoques têm papel importante para o funcionamento adequado da empresa, pois além de serem os responsáveis para manter um curso produtivo em funcionamento, também lidam com as incertezas e oscilações de demanda (BENTO, 2008).

Os tipos de estoque variam de acordo com o ramo de atuação de cada empresa. De modo geral, é possível classificar 05 (cinco) diferentes tipos de estoques: a) matéria-prima, que está relacionada aos materiais que serão passíveis de transformação no processo produtivo (BERTAGLIA, 2016; IUDÍCIBUS *et al.*, 2018); b) produto em processo, que corresponde a matéria-prima consumida no processo produtivo e demais custos de transformação, porém o produto ainda não se encontra pronto para venda (IUDÍCIBUS *et al.*, 2018); c) produto acabado, equivalente ao produto final, após a análise e aprovação do setor de qualidade para venda ao consumidor (BERTAGLIA, 2016); d) estoque em consignação, são materiais que mediante acordo entre a empresa fornecedora e o cliente, ficam sob a guarda de um determinado cliente, porém a posse continua da empresa, até que o material seja consumido por completo (BERTAGLIA, 2016); e) materiais de uso e consumo, que são considerados itens de manutenção essenciais para as atividades da empresa, seja para ser utilizado nas máquinas produtivas, limpeza ou até mesmo expediente (BERTAGLIA, 2016).



Segundo Bento (2008), muitas indústrias trabalham com diversos tipos de estoques e precisam dar atenção a cada um deles, pois no montante total há grande investimento por parte da organização. Por isso, a importância de haver pessoas de diversos setores comprometidas com os armazenamentos de produtos, para evitar que o capital investido em estoques fique parado nas prateleiras por muito tempo, fazendo com que a organização perca novas oportunidades de aplicação do dinheiro (BENTO, 2008).

Neste sentido, Moreira (2012) observa que os objetivos de manter estoques é ligar vários fluxos, considerando as mudanças previstas no suprimento e na demanda, evitando a aquisição de quantidade maior que o necessário e falta de materiais, bem como oportunizar economias de produção. Para Padoveze (2017), o propósito de a empresa possuir certa concentração de materiais para um curso produtivo ou revenda é evitar perder oportunidades de realizar vendas e não ter probabilidade de ficar com a produção parada.

Conforme Iudícibus *et al.* (2018), manter um nível adequado de materiais, sejam eles para revenda ou possível transformação, traz segurança diante de vendas inesperadas, evita atrasos de entrega e, com isso, se mantém a fidelidade dos clientes. Moreira (2012) destaca que a estocagem de materiais permite a produção ou compras econômicas, pois a compra em maior quantidade permite haver uma negociação de custos, sendo vantajoso para a empresa investir nessa técnica.

O gerenciamento de estoques requer o envolvimento de diversos setores, que possuem percepções diferentes sobre o assunto e metas distintas, que podem ocasionar conflitos de interesse entre as áreas (MARTELLI; DANDARO, 2016). O Quadro 1 apresenta os conflitos interdepartamentais que podem ocorrer em relação a aquisição de elevados níveis de estoques.

Quadro 1 - Conflitos interdepartamentais em relação aos estoques

	Depto. de Compras	Depto. Financeiro
Matéria Prima (Alto- Estoque)	Desconto sobre as quantidades a serem compradas.	Capital Investido Juros Perdidos.
	Depto. de Produção	Depto Financeiro
Matéria Prima (Alto- Estoque)	Nenhum risco de falta de material; Grandes lotes de fabricação.	Maiores riscos de perdas; Aumento do custo de armazenagem.
	Depto. De Vendas	Depto Financeiro
Matéria Prima (Alto- Estoque)	Entregas rápidas; Boa imagem, melhores venda.	Capital Investido; Maior custo de armazenagem.

Fonte: Dias (2009, p. 08).

Percebe-se que o departamento de compras quando realiza cotações com quantidade maior de materiais para possível aquisição objetiva obter maiores descontos. Em contrapartida, o setor financeiro precisará estar desembolsando um maior valor monetário para a aquisição (DIAS, 2009). Essa situação poderá gerar conflitos entre as áreas.

Do ponto de vista do departamento de produção este não incorrerá no risco de parar a produção por falta de materiais; do mesmo modo, o setor de vendas poderá



fazer as entregas com maior rapidez, passando uma boa imagem aos clientes (DIAS, 2009). Porém, no aspecto financeiro, para suprir essas demandas será necessário desembolsar maior valor, em menor tempo, além de ocasionar maior custo de armazenagem e riscos de perdas e obsolescências de materiais (DIAS, 2009).

Diante disso, Dias (2009) recomenda que os setores envolvidos estejam sincronizados, para não se prejudicarem e atenderem as suas necessidades específicas. Quando os setores intraorganizacionais não buscam alternativas comuns em relação à gestão de estoques, podem ocorrer algumas deficiências relacionadas a grandes volumes de estoque; ou, na contrapartida, pode haver a falta do material, afetando diretamente a produção; além da ausência de organização quanto ao armazenamento dos materiais (DIAS, 2009).

Provin e Sellitto (2011) salientam que gerenciar estoques envolve tanto o aspecto operacional quanto o financeiro de uma organização. O contexto operacional está relacionado com os fluxos de entradas e saídas dos estoques na organização, de modo a identificar o momento de fazer a reposição dos materiais; a questão financeira engloba o investimento de aquisição. Por isso a importância de manter quantidade segura de materiais, para evitar faltas ou grandes sobras (PROVIN; SELLITTO, 2011).

2.2 GESTÃO DE ESTOQUES

Atualmente, a gestão de estoque tornou-se um desafio para a administração empresarial, pois quando não é realizada de forma eficiente, pode gerar problemas para a companhia. Para isso, as organizações precisam buscar alternativas que auxiliem neste processo (PERDERSINI, 2019). Dentre esses desafios está a incerteza de demanda, que deve ser evitada por meio de controles de estoque, desde o início do processo de compra, quer seja da matéria-prima para posterior transformação, materiais de uso e consumo ou mercadorias para revenda (PERDERSINI, 2019), pois quando não há controle efetivo sobre as compras, o estoque pode ficar com um alto custo nos almoxarifados (MARTELLI; DANDARO, 2016).

Para Martelli e Dandaro (2016), esse controle ultrapassa a logística de compra, pois está atrelado a questão do armazenamento dos materiais, sua organização e identificação. Desta forma, a gestão de estoque envolve desde as análises para verificar as quantidades necessárias para repor o estoque, além do armazenamento destes itens (MARTELLI; DANDARO, 2016).

Existem algumas técnicas que podem ser empregadas para o gerenciamento de estoques, como: Curva ABC; giro de estoques; e Sistema de Máximo, Mínimo e de Segurança, que serão expostos na sequência (BEZERRA, 2020).

2.2.1 Curva ABC

A Curva ABC é uma técnica de gerenciamento de estoques que busca analisar as reais necessidades de uma empresa em relação aos estoques, por meio da identificação dos itens que representam maior consumo (PALOMINO *et al.*, 2018). Essa técnica foi desenvolvida na Itália, por Vilfredo Pareto, no ano de 1897, por meio de um estudo sobre a classificação de renda e riqueza da população da Itália. Neste estudo, Pareto percebeu que na menor parcela de habitantes (20%) se concentrava as maiores riquezas (80%) (PARETO, 1897 *apud* POZO, 2015, p. 82).



Atualmente, este processo foi adaptado para a gestão empresarial e ficou conhecido como princípio de Pareto, tendo em vista que a Curva ABC começou a ser vista como uma ferramenta útil para gestão de estoques, produção, vendas ou até mesmo salários, sendo aplicado para as mais diversas áreas e atividades (POZO, 2015).

Por meio da Curva ABC aplicada ao gerenciamento de estoques das organizações é possível verificar os itens que merecem maior atenção, considerando seu custo de aquisição e o tempo de consumo, pois muitas vezes há produtos com uma grande quantidade em estoque, porém, sem representatividade financeira; por outro lado, há poucos produtos armazenados, mas com relevante valor financeiro investido (DIAS, 2009).

Na aplicação da Curva ABC os materiais são classificados em três categorias. O Quadro 3 apresenta a classificação da Curva ABC.

Quadro 3 - Classificação da Curva ABC

Classes	Descrição	Valor Monetário	Itens
A	Grupo dos itens mais importantes que devem ser tratados com uma atenção especial pela administração.	80%	20%
B	Grupos de itens em situação intermediária entre as classes A e C.	15%	30%
C	Grupo de itens menos importantes que justifiquem pouca atenção por parte da administração.	5%	50%

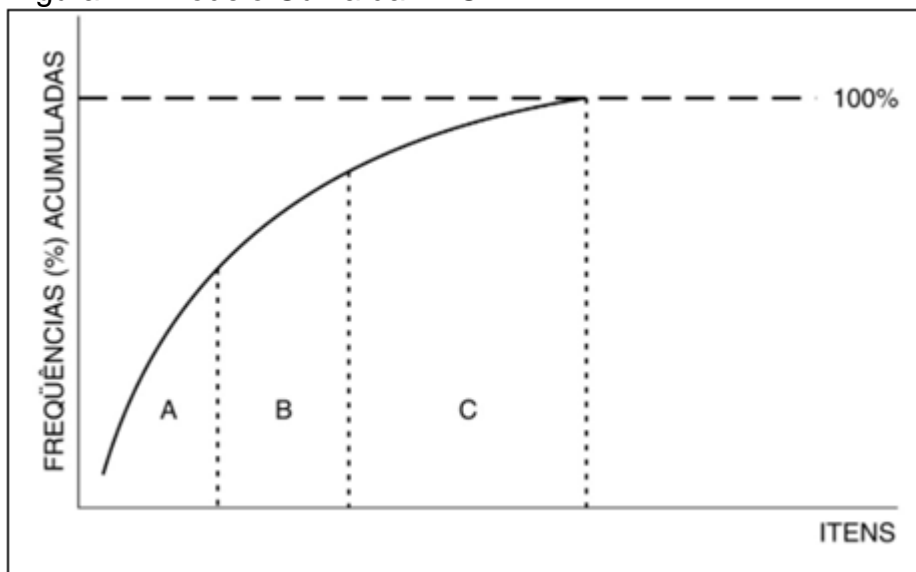
Fonte: Adaptado de Pozo (2015).

Por meio da curva ABC é possível perceber que os itens que merecem maior atenção são os que correspondem a Classe A, a qual contempla os estoques que tem os custos mais elevados, porém representam pouca quantidade de itens. Como categoria intermediária tem-se os materiais classificados na Classe B, que correspondem a 15% do valor desembolsado pela empresa e 30% de itens do estoque de uma organização. Na classe C estão os itens de menor valor de aquisição, que sua representação é igual a 5% dos valores investidos em estoque e totalizam 50% da quantidade de itens (POZO, 2015).

Para aplicação da Curva ABC deve-se seguir alguns passos: i) fazer um levantamento de todos os itens que a empresa possui, contemplando o preço unitário e suas respectivas quantidades; ii) elaborar uma planilha com os itens encontrados e alocar de forma decrescente do maior custo para o menor, é importante destacar a descrição do item, número de unidades disponíveis, o preço unitário e consumo; iii) calcular as porcentagens por meio da divisão do valor total de cada item, de forma individual, pelo total de todos os materiais mencionados na planilha; iv) dividir os itens na classificação ABC, por meio das necessidades da organização (BEZERRA, 2020; POZO, 2015).

Com a classificação dos itens é possível elaborar o gráfico da curva ABC, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Modelo Curva da ABC



Fonte: Moreira (2012, p. 452).

Percebe-se que o grupo com menor proporção de itens é o que tem maior valor financeiro e são classificados na Classe A, logo são os que necessitam de gerenciamento mais criterioso. A Classe C contém o maior número de itens, porém nessa categoria estão produtos com um menor custo de aquisição e que requerem menor esforço no gerenciamento. No que tange a Classe B são os materiais que possuem esforços intermediários no gerenciamento.

2.2.2 Giro de Estoque, Sistema de Mínimo, Máximo e Segurança

Outra técnica de gestão de estoques trata-se do giro de estoque, também denominada de rotatividade, que consiste na verificação de quantas vezes o material se movimentou em um determinado período, seja pela sua saída ou pela aquisição (POZO, 2015). Na sequência, apresenta-se a fórmula utilizada para o cálculo do giro de estoques proposta por Pozo (2015).

$$\text{Giro de Estoques} = \text{Consumo médio do período} / \text{Estoque médio do período}$$

Percebe-se que o giro de estoque se calcula mediante ao consumo médio do material em um determinado período, dividindo este valor pelo estoque médio do período utilizado. Desta maneira, o resultado apresentará quantas vezes o produto girou no intervalo desejado (DIAS, 2009).

Conforme verificado anteriormente, realizar o controle de estoque de maneira adequada é fundamental para a administração empresarial evitar falta ou excesso de materiais. A técnica de gestão de estoques denominada de sistema de mínimo, máximo e segurança se apresenta como uma alternativa para evitar situações indesejáveis quanto aos armazenamentos de materiais. A partir do giro de estoque, as empresas devem definir as quantidades necessárias para uso, consumo ou venda, tanto para o estoque mínimo, quanto para máximo de cada item em estoque (FIGUEIREDO *et al.*, 2020).

O estoque mínimo está relacionado a quantidade em que a empresa se sinta segura para desenvolver suas atividades. Logo, quando o saldo em estoque estiver

abaixo da quantidade estabelecida como mínima, a organização está sujeita a sofrer determinadas consequências caso o tempo de reposição demore a acontecer. Em contrapartida, há o estoque de segurança, também chamado de ponto pedido, que se trata do momento em que a empresa deve realizar a compra do material, considerando o tempo que este chegará à empresa, sem que a quantidade fique abaixo do estoque mínimo proposto pela entidade, evitando a falta de material (DIAS, 2009).

Para determinar o estoque de segurança, Dias (2009) apresenta a fórmula que também pode ser utilizada para o estoque mínimo.

Equação Estoque de Mínimo:

$$E.Mn = (C \times K) / X$$

Onde:

E.Mn: Estoque mínimo

C: Consumo médio para um determinado período

K: Fator de segurança (considera-se o tempo de reposição)

X: corresponde a quantidade de dias que será embasado o cálculo

O estoque máximo de uma organização trata-se da quantidade que não poderá ser excedida, ou seja, não se deve adquirir quantidades que fiquem acima do planejado (BEZERRA, 2020). De modo geral, o estoque máximo é também uma forma de evitar possíveis surpresas, porém, deve-se haver uma cautelosa análise, para que essa quantidade máxima não represente recurso financeiro parado em prateleiras sem que se tenha uma rotatividade frequente. Pozo (2015) propõe a seguinte fórmula para calcular o estoque máximo:

Equação Estoque de Máximo:

$$Emax: ES + LC$$

Onde:

Emax: Estoque máximo

ES: Estoque de segurança

LC: Lote de compra

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção apresentam-se o enquadramento metodológico da pesquisa, os procedimentos utilizados para coleta e análise dos dados e a caracterização da organização em estudo.

3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

O presente estudo possui abordagem qualitativa, já que este tipo de pesquisa busca dados e uma posterior interpretação, sem o uso de técnicas estatísticas, no intuito de entender de forma minuciosa os fatores que levaram a ocorrer determinada situação dentro de um cenário específico (RICHARDSON, 2017).

A pesquisa é descritiva, pois segundo Marconi (2017) busca-se analisar, registrar e verificar as informações pertinentes ao assunto sem interferir no fenômeno estudado. Para este tipo de objetivo, não se tem a intervenção nos dados, apenas a

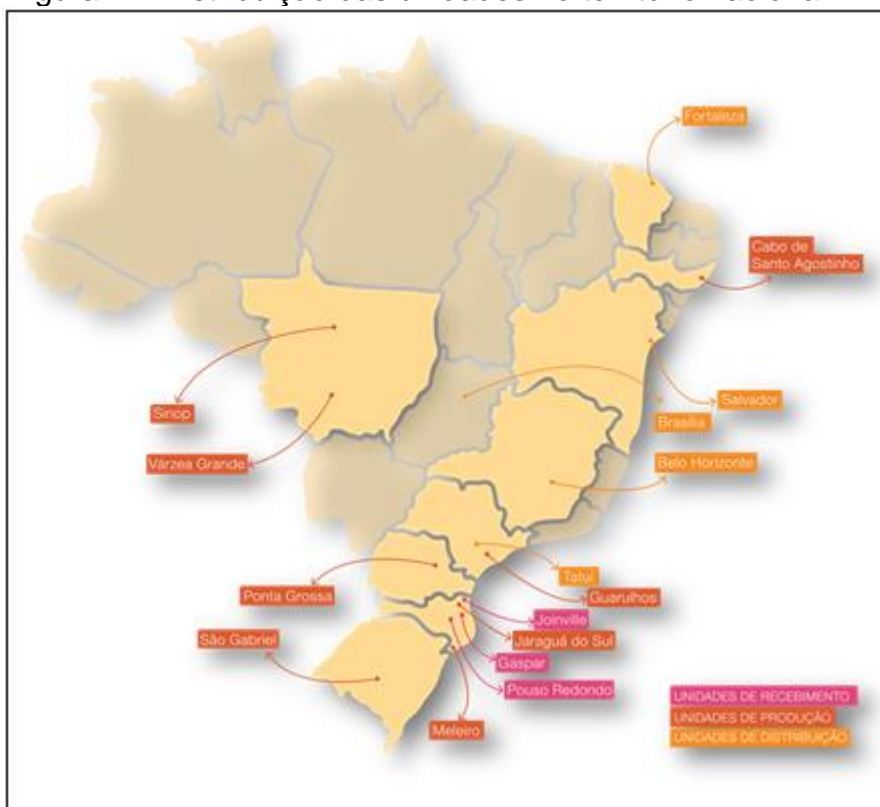
busca por informações precisas sobre o porquê determinadas situações ocorreram (PRODANOV; FREITAS, 2013). Dessa forma, descrevem-se a metodologia para aplicação da curva ABC para o gerenciamento de estoques em uma agroindústria de beneficiamento de arroz.

Quanto aos procedimentos, a pesquisa caracteriza-se como estudo de caso efetuado por meio de análise documental e entrevista semiestruturada. O estudo de caso busca compreender as circunstâncias que fizeram com que ocorresse determinado fato e, a partir disso, investigar a causa, já que ele se torna mais investigativo (YIN, 2016).

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

O estudo de caso foi realizado em uma agroindústria de beneficiamento de arroz, situada na cidade de Meleiro, no estado de Santa Catarina (SC). Essa empresa integra um grupo empresarial fundado no ano de 1960, na cidade de Jaraguá do Sul (SC), localidade onde encontra-se sua sede. Atualmente, o grupo conta com 16 unidades distribuídas por todo o território nacional, que são subdivididas entre centros produtivos, de distribuição e recebimento. A Figura 2 especifica os estados em que se encontram as unidades do grupo empresarial.

Figura 2 – Distribuição das unidades no território nacional



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O grupo empresarial atua no beneficiamento de arroz, feijão, farinha, macarrão de arroz e grãos diversos, sendo considerado atualmente como um dos maiores e mais importantes de seu segmento. Conta ainda, com uma unidade filiada ao setor têxtil, localizada no município de Nova Trento – SC. No total são mais de 120

mil m² de área construída com capacidade para armazenar, aproximadamente, 320 mil toneladas de arroz em casca e feijão.

Este estudo enfoca a terceira filial que foi constituída pelo grupo, no ano de 1998, na qual são produzidos apenas o arroz branco e parboilizado, com capacidade produtiva de 240.000 fardos/mês e quadro de 80 colaboradores.

A coleta de dados ocorreu por meio de análise documental, que resulta na verificação de registros relacionados ao objeto em estudo, com o intuito de se obter informações que fizeram com que ocorresse determinada situação, a fim de se encontrar uma solução (MICHEL, 2015). Assim, por meio de relatórios emitidos pelo sistema *Enterprise Resource Planning* (ERP) utilizado pela empresa, foi possível identificar os tipos de estoques e sua posição física e monetária no final do ano de 2020, bem como os valores consumidos nesse período. Para complementar a análise dos dados realizou-se entrevista com o assistente de compras do setor de almoxarifado, e o seu respectivo coordenador, nos meses de abril e maio de 2021 para cálculo dos estoques mínimos e definição dos estoques máximos.

Para aplicação da curva ABC, seguiu-se os quatro passos sugeridos por Pozo (2015): i) levantamento da quantidade, custos unitários e custos totais de todos os itens em estoques; ii) identificação do consumo em valores monetários; iii) classificação desses itens em ordem decrescente de valores; e, iv) categorização desses itens nas Classes A, B e C. Além disso, pelo fato de a agroindústria não fazer uso do estoque mínimo e máximo, aplicou-se essa forma de gerenciamento para os itens da Classe A. Da mesma maneira verificou-se o giro de estoque dos itens mais relevantes para a organização.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nessa seção apresenta-se a caracterização dos estoques mantidos pela empresa em estudo, a aplicação da Curva ABC, como também as técnicas de gerenciamento de estoque mínimo, máximo e giro de estoque.

4.1 Caracterização dos estoques da empresa

A unidade industrial em estudo possui em torno de 1.400 tipos de itens ativos em estoques, que são classificados na Contabilidade em matéria-prima, produto acabado, material de embalagem e almoxarifado. Esses materiais são denominados no controle de estoques da empresa em categorias identificadas pelas seguintes denominações: a) Armazém 01, este grupo é composto pela matéria-prima, material de embalagem e o produto acabado; b) Armazém 04, se referem aos materiais de segurança; e, c) Armazém 14, que estão alocados os itens de uso e consumo. A Tabela 1 traz a categorização utilizada pela empresa e a quantidade de tipos de itens que cada categoria abrange.

Tabela 1 - Categorias de estoques

Categorias de estoques	Subdivisão	Variedade de Itens	Índice de Participação (%)
Armazém 01	MP - Matéria-prima	1	0,07%
	PA - Produto acabado	21	1,50%
	ME - Embalagem	54	3,87%
Armazém 04	MS - Material de Segurança	112	8,02%
Armazém 14	Uso e Consumo	1.207	86,54%
Total de variedade de itens		1.395	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Cabe destacar que este estudo enfocou os materiais integrantes ao Armazém 14 - uso e consumo, que pertencem à conta contábil almoxarifado, uma vez que representam 1.207 tipos de itens, os quais totalizaram o montante de mais de 350 mil reais em estoque no final do período.

Apesar dos itens que integram o Armazém 01 representarem praticamente a totalidade dos estoques em termos de valores monetários, estes não serão abordados. Em virtude da especificidade da indústria de beneficiamento de arroz que utiliza um único tipo de matéria-prima, o arroz em casca; e como produtos acabados existirem apenas dois, o arroz branco e parboilizado. Na Tabela 2 é exposto a posição financeira dos armazéns desta agroindústria em 31/12/2020.

Tabela 2 – Posição Financeira

Categorias de estoques	Subdivisão	Posição Monetária (31/12/2020)	Índice de Participação (%)
Armazém 01	MP - Matéria-prima	17.225.063,41	81,61%
	PA - Produto acabado	2.356.754,36	11,17%
	ME - Embalagem	1.137.704,92	5,39%
Armazém 14	Uso e Consumo	358.082,74	1,70%
Armazém 04	MS - Material de Segurança	28.120,85	0,13%
Total do valor monetário		21.105.726,28	100%

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Os materiais de embalagem também não serão abordados, pois a logística de compra é centralizada na matriz do grupo. Além disso, em decorrência da pandemia Covid19 os valores de aquisição de embalagem estão em elevação constante, fato que exigiu da empresa a adoção de uma política de aquisição de maior quantidade para garantir preço mais justo, o que exige, muitas vezes, o não cumprimento das metas orçamentárias.

Salienta-se, ainda, que os materiais de segurança também não serão pesquisados devido à pouca variedade de itens e por haver a necessidade de controle relacionado à periodicidade de troca de cada material.

4.2 Aplicação da Curva ABC

A aplicação da Curva ABC na empresa investigada foi embasada no consumo dos materiais categorizados no Armazém 14 – uso e consumo, durante o ano de 2020. Essas informações foram coletadas a partir do sistema utilizado pela organização, que contém a movimentação de cada material no período. Na Tabela 3, são apresentados os parâmetros para elaboração da Curva ABC com base nos seguintes dados: descrição do produto, unidade de medida, custo unitário, consumo total do ano de 2020 e a respectiva classificação.

Tabela 3 – Curva ABC

(continua)

Descrição do Material	Unidade de Medida	Custo Unitário	Consumo Total	Custo Total	Classificação	Curva ABC
Roleta Borracha	Pc	157,06	488	76.645,28	23,09%	A
Correia BB 96	Pc	148,02	94	13.913,88	4,19%	A
Papel Toalha Bobina	Cx	60,00	190	11.400,00	3,43%	A
Refletor Led 50w Bivolt	Pc	155,76	53	8.255,28	2,49%	A
Rebolo Reto GR26 bvz-1	Pc	579,02	14	8.106,28	2,44%	A
Touca Sanfonada Branca	Pc	14,43	337	4.862,91	1,47%	A
Sensor Cap. Cs20-30	Pc	594,5	8	4.756,00	1,43%	A
Selo Mecânico HQQE 10	Pc	1.050,78	4	4.203,12	1,27%	A
Calha PU 800g (Sikaflex)	Pc	16,45	247	4.063,15	1,22%	A
Rebolo BHZ2 c30	Pc	382,8	8	3.062,40	0,92%	A
Selo Mecânico 1.1/4 Tug.	Pc	276,55	9	2.488,95	0,75%	A
Outros Itens	...	...	...	...	37,34%	...
Disjuntor Trifásico 63a	Pc	35,87	15	538,05	0,16%	B
Perfil De Silicone 7 X 7mm	Mt	10,75	50	537,46	0,16%	B
Rele Mod. Interface 230 Vac	Pc	55,1	9	495,90	0,15%	B
Fusível 100a Ultra Rápido	Pc	31,82	15	477,23	0,14%	B
Rolamento 6308 Zzc3	Pc	47,10	10	471,00	0,14%	B
Rolamento 22209 Kc3	Pc	156,73	3	470,20	0,14%	B
Reparo Cilindro 32mm P1e	Pc	94,03	5	470,15	0,14%	B
Bucha H-310	Pc	21,32	22	469,04	0,14%	B
Seletor 2 Posições	Pc	31,24	15	468,53	0,14%	B
Correia B 62	Pc	33,3	14	466,20	0,14%	B
Tela Pol. Wpz-1 Furo 1,0mm	Pc	153,96	3	461,87	0,14%	B
Outros Itens	...	...	...	...	13,44%	...
Parafuso Sext 3/4 x 3.1/2	Pc	3,04	38	115,52	0,03%	C
Bloco contato NC Bot.	Pc	9,52	12	114,24	0,03%	C
Rolamento 32210	Pc	56,72	2	113,44	0,03%	C
Parafuso Sext 5/8 x 3 1/2	Pc	1,95	58	113,10	0,03%	C
Niple duplo 2 1/2" Galv.	Pc	22,46	5	112,30	0,03%	C

Tabela 3 – Curva ABC

(conclusão)

Descrição do Material	Unidade de Medida	Custo Unitário	Consumo Total	Custo Total	Classificação	Curva ABC
Cabo Flexível 1,5 Verm.	Pc	0,56	200	112,00	0,03%	C
Parafuso Sext. 1/2 x 2	Pc	0,74	150	110,25	0,03%	C
Conexão Reta 1/4 x 6mm	Pc	5,78	19	109,75	0,03%	C
Broca 13mm p/ Concreto	Pc	21,86	5	109,30	0,03%	C
Plug Steck 32a 3p + t + n	Pc	27,02	4	108,08	0,03%	C
Tinta Spray Preto	Pc	9,81	11	107,95	0,03%	C
Outros Itens	...	...	...	...	4,60%	...
Total	-	-	-	335.252,09	100%	-

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Com a elaboração da Curva ABC foi possível observar que na Classe A estão concentrados 9,66% dos tipos de itens que representaram 80,04% do valor total consumido no período. Nesta classe, o item que apresentou maior custo para a empresa é o Rolete de Borracha, sendo responsável por 23% dos custos na categoria Armazém 14 – uso e consumo, no período em análise. Esse item é utilizado no processo produtivo com a finalidade de descascar o arroz, desta forma é de extrema importância manter controle rigoroso, pois a falta dele pode acarretar paradas no processo produtivo.

Em seguida, tem-se a Correia BB96 (4,19%) que é utilizada na mesma máquina do item anterior, a qual em conjunto com outras peças são responsáveis pelo funcionamento adequado da máquina. O material Rebolo (2,44%) categorizado na classe A também estão relacionados a produção de arroz, responsável por fazer o polimento do arroz, retirando o farelo do grão. Além destes materiais relacionados a produção, observou-se que a empresa tem gasto expressivo, que correspondeu a 3,43% do consumo total da categoria, com papel toalha que é utilizado nos lavatórios de mãos e Refletor de Led (2,49%), utilizado para iluminação em geral.

A Classe B foi composta por 214 itens (17,73%) e representou 15,03% de consumo para a empresa no período, na categoria Armazém 14 – uso e consumo. De modo geral, os itens dessa classe são peças utilizadas para manutenções das máquinas, assim tem sua importância para garantir o funcionamento dos maquinários da empresa e não gerar paradas na produção.

A Classe C, composta por 880 itens (72,58%), apresentou custo equivalente a 4,93% do total consumido.

Na Tabela 4 é possível verificar a classificação resumida da Curva ABC.

Tabela 4 - Classificação ABC

Classe	Consumo Total	Valores em %	Participação dos Itens na Curva ABC	Itens em %
A	268.336,64	80,04%	117	9,69%
B	50.376,05	15,03%	214	17,73%
C	16.539,40	4,93%	876	72,58%
Total	335.252,09	100%	1.207	100%

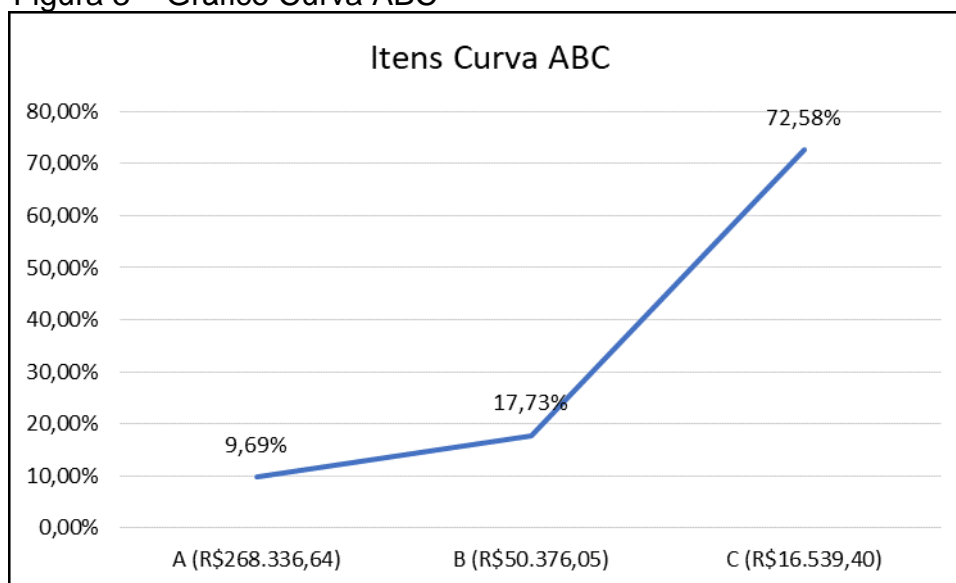
Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Nota-se que apenas 9,69% dos itens pertencentes ao Armazém 14 – uso e consumo atingiram o consumo equivalente a R\$ 268.336,64 e foram classificados na Classe A. Tal aspecto delinea uma alta representatividade dos itens da Classe A em termos de custos. Por outro lado, 72,58% dos itens alcançaram consumo total de apenas R\$ 16.539,40 no período, os quais fizeram parte da Classe C, em virtude de sua baixa representatividade.

Esses resultados vão ao encontro dos pressupostos apresentados por Pozo (2015), que orienta para maior atenção aos materiais que integram a Classe A, uma vez que possui estoques com custos mais elevados. A Curva ABC é uma excelente ferramenta para gerenciar estoques em empresas que possuem diversos tipos de materiais, pois deste modo há a separação dos materiais que precisam de um controle mais rigoroso, seja pelo seu próprio custo de aquisição ou pelo consumo existente (PALONIMO, 2018).

A Figura 3 apresenta graficamente a Curva ABC em termos de porcentagem dos itens.

Figura 3 – Gráfico Curva ABC



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Com a elaboração da Curva ABC também foi possível constatar que 442 tipos de materiais não apresentaram movimentação durante o período em estudo,

correspondendo a, aproximadamente, 36% dos itens estocados no Armazém 14 – uso e consumo. Considerando que no encerramento do exercício, em 31/12/2020, o valor em estoque na categoria correspondia a R\$358.082,74, esses materiais sem movimentação representaram, em torno, de 39% do valor total estocado nessa categoria de estoques.

Em entrevista com o responsável pelo setor de almoxarifado foi constatado que muitos destes materiais não têm mais utilidade para organização, pois as máquinas não requerem esse tipo de materiais para manutenção atualmente. Este fato denota certa fragilidade no planejamento de compras da empresa, tendo em vista a aquisição em excesso de itens que não possuem mais utilidade. Para Martelli e Dandaro (2016) a ausência de controle efetivo sobre as compras gera o risco de alto custo nos almoxarifados.

Este resultado mostra uma situação preocupante para a organização em termos de gestão de estoque, pois materiais sem movimentações representam recursos financeiros que poderiam ter sido investidos em outras finalidades. Além disso, os custos para manter esses estoques armazenados, organizados e identificados (MARTELLI; DANDARO, 2016) e o custo de oportunidade, muitas vezes não são mensurados pelas empresas (REIS, 2019).

4.3 Sistema de Estoque Mínimo, Máximo e Giro de Estoque

Outra técnica utilizada para gerenciamento de estoque abordada neste artigo foi o sistema de estoque mínimo e máximo, que busca definir os níveis de estoques. Para fins deste estudo elencou-se alguns itens da Classe A que apresentaram elevado consumo durante o período e, em entrevista com o colaborador que controla o estoque da empresa, identificou-se o tempo de reposição e o lote de compra que normalmente é utilizado para cada tipo de material. O tempo de reposição dos materiais variam entre 05 a 20 dias, já que muitos são adquiridos de fornecedores locais.

Para definição do estoque mínimo foi considerado o consumo médio mensal (CMM) de 2020, multiplicado pelo tempo de reposição dos materiais, dividido pelo período de 30 dias. Na definição do estoque máximo utilizou-se o resultado do estoque mínimo mais o tempo de reposição do lote de compra.

A Tabela 5 apresenta o estoque mínimo e máximo de 33 itens da Classe A da Curva ABC.

Tabela 5 – Sistema de Mínimos e Máximos dos itens da Classe A

(continua)

Descrição do Material	Unidade de Medida	Consumo médio mensal	Tempo de Reposição (Dias)	Lote Compra	Estoque Mínimo	Estoque Máximo (Un)
Roleta Borracha	Pc	40,67	15	90	20,34	110,34
Correia BB 96	Pc	7,83	10	16	2,61	18,61
Papel Toalha Bobina	Cx	15,83	7	15	3,69	18,69
Refletor Led 50w Bivolt	Pc	4,41	15	10	2,21	12,21
Touca Sanfonada Branca	Pc	28,08	7	30	6,55	36,55
Calha PU 800g (Sikaflex)	Pc	20,58	10	36	6,86	42,86
Perfil De Silicone 3,5 X 5mm	Mt	10,41	15	50	5,21	55,21
Lixa Ferro 50	Pc	7,87	5	50	1,31	51,31

Tabela 5 – Sistema de Mínimos e Máximos dos itens da Classe A

(conclusão)

Descrição do Material	Unidade de Medida	Consumo médio mensal	Tempo de Reposição (Dias)	Lote Compra	Estoque Mínimo	Estoque Máximo (Un)
Parafuso Sext. 5/16 X 1 1/2	Pc	100	5	200	16,67	216,67
Cabo Flexível 1,5mm Vermelho	Pc	16,67	5	100	2,78	102,78
Parafuso Sext. 1/2 x 2	Pc	12,5	5	100	2,08	102,08
Parafuso Caçamba M10 x 40mm	Pc	333,33	10	400	111,11	511,11
Adesivo Silicone 280ml	Pc	22,75	7	48	5,31	53,31
Disco de Corte Inox 4.1/2	Pc	122,75	7	200	28,64	228,64
Lâmpada de LED Tubular 18w t8	Pc	14,75	10	45	4,92	49,92
Lona Plástica preta 4x7 metros	Pc	28,25	15	220	14,13	234,13
Disco de Corte Inox 9"	Pc	25,58	7	50	5,97	55,97
Fita Isolante PVC Preta	Pc	11,16	15	50	5,58	55,58
Porca sextavada 5/16"	Pc	1108,33	7	1000	258,61	1258,61
Vassoura	Pc	15,25	10	36	5,08	41,08
Disco Flap 4.1/2"	Pc	21,58	10	25	7,19	32,19
Arruela Lisa 5/16	Pc	1350	7	1000	315	1315,00
Óleo Desengripante 300ml	Pc	16,67	7	28	3,89	31,89
Parafuso Caçamba M8 X 30mm	Pc	133,33	10	400	44,44	444,44
Tinta Spray Alumínio	Pc	5,58	7	6	1,30	7,30
Parafuso Sext. 5/16 X 3/4	Pc	233,33	7	600	54,44	654,44
...

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Com as informações sobre o CMM e o tempo de reposição, foi possível definir o estoque mínimo. Para o estoque máximo, utilizou-se o resultado obtido sobre o estoque mínimo adicionando ao lote de compra. O item Roleta de Borracha, por exemplo, apresentou consumo médio de 40 unidades/mês e seu tempo de reposição é de 15 dias, desta forma a empresa precisa manter no mínimo 20 unidades em estoque. Dessa forma, a ordem de compra deverá ser emitida quando esse material atingir a quantidade mínima em estoque. Essa quantidade mínima de 20 unidades adicionada ao lote de compra que corresponde a 90 unidades resultou no estoque máximo de 110 peças para o Roleta de Borracha.

Outra técnica para gerenciar os materiais visa identificar o giro de estoque, pois possibilita verificar o número de vezes que um determinado item girou no período. Foi calculado o giro de estoques de alguns itens da Classe A, considerando o CMM dividido pelo estoque médio dos 12 meses de 2020. A Tabela 6 apresenta os resultados encontrados.

Tabela 6 – Giro de Estoque dos itens da Classe A

Descrição do Material	Estoque Médio (12 meses)	Consumo do Período	Giro de Estoque
Calha PU 800g (Sikaflex)	16	247	15,44
Saco p/ Lixo 200L	3	46	15,33
Papel Toalha Bobina	13	190	14,62
Adesivo Silicone 280ml	19	273	14,37
Sabonete Líquida	4	55	13,75
Refletor Led 50w Bivolt	4	53	13,25
Luva de Procedimento	2	25	12,50
Disco de Corte Inox 4.1/2	149	1473	9,89
Serra Fita 2.38 10 x 14	2	19	9,50
Touca Sanfonada Branca	39	337	8,64
Correia BB 96	11	94	8,55
Disco de Corte Inox 9"	43	307	7,14
Lâmpada de LED Tubular 18w t8	29	177	6,10
Rolamento 2210 KC3	4	19	4,75
Fita Isolante PVC Preta	30	134	4,47
Disjuntor Motor 1,6 - 2,5a	3	13	4,33
Roleta Borracha	118	488	4,14
Selo Mecânico HQQE p/cr/n 10	1	4	4,00
Indicador Temp. Digital 202/96	1	4	4,00
Selo Mecânico 1.1/4 Tungstênio	3	9	3,00
Contator CWM 80.22	2	6	3,00
Disjuntor Motor 6,3 - 10a	4	11	2,75
Parafuso Caçamba M10 x 40mm	1525	4000	2,62
Lona Plástica Preta 4x7 Metros	143	339	2,37
Cilindro Mini Iso 25 x 80mm	2	5	2,50
Capacitor Trif. 30 Kvar 440v	2	5	2,50
Sensor Cap. Cs20-30	4	8	2,00
Rolamento 22218 KC3	2	4	2,00
Rolamento 22211 C3	5	10	2,00
Bucha Jum 01-25 Eixo Mord.	20	37	1,85
Capacitor Trif. 25 Kvar 440v	3	5	1,67
Sensor Capacitivo KI5083	2	3	1,50
Rebolo Reto GR26 bvz-1	11	14	1,27
Sensor OPT Difuso Fechado 220v	3	3	1,00
Tela Polidor HL Furação 1.1mm	9	9	1,00
Botão Iluminado Simples bfi1 v	4	3	0,75
Rebolo BHZ2 C30	13	8	0,62
Sensor Wtt280I-2p2531	2	1	0,50
...

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Constatou-se que os produtos que mais giraram durante o período foram: Calha PU, Saco para lixo 200 litros, Papel Toalha e Adesivo Silicone 280ml, com 15,33, 15,12, 15 e 14,90 vezes no mês, respectivamente. Com exceção da Calha PU utilizada em manutenções, os outros itens que mais apresentaram movimentação estão vinculados a higiene e limpeza, resultado que vai ao encontro dos achados da Curva ABC, na qual percebeu-se que esse tipo de material representa consumo elevado, após os itens de manutenção.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão de estoques é importante para qualquer tipo de organização, pois além destes ativos representarem aplicação de recursos financeiros, a falta ou excesso de materiais podem comprometer as atividades da organização por meio de paradas de produção, atraso na entrega de pedidos aos clientes, bem como custos com armazenagem desnecessária e estoques obsoletos e sem rotatividade. Desta maneira, quando há uma gestão eficaz, evita a ocorrência de implicações gerenciais, pelo fato de se ter os estoques de maneira alinhada, evitando surpresas a organização. A partir da análise da Curva ABC é possível verificar os materiais que precisam de maior atenção no gerenciamento de estoques, seja pelo seu custo de aquisição, rotatividade ou consumo. Desta maneira, foi realizado estudo de caso em uma agroindústria de beneficiamento de arroz localizada no Sul de SC, com o intuito de analisar de que forma a aplicação da Curva ABC poderá contribuir para a gestão de estoques.

Em relação ao primeiro objetivo específico, constatou-se que a empresa possui 03 categorias de estoques, que são divididos em armazéns, a saber: Armazém 01, no qual estão inclusos os materiais de embalagem, matéria-prima e produto acabado; Armazém 04, composto por equipamentos de proteção individual (EPI); e o Armazém 14, que contempla os materiais de uso e consumo, foco deste estudo por representarem 86,54% dos tipos de itens ativos no estoque da agroindústria.

Com a consecução do segundo e terceiro objetivos específicos foi possível perceber que na Classe A da Curva ABC estão contemplados 9,66% dos tipos de itens, equivalente a 80,04% do valor total consumido no período; a Classe B tem 17,73% dos itens, com consumo de 15,03%; e, a Classe C é composta por 72,58% dos itens que representaram 4,93% do valor total consumido.

Verificou-se, ainda, que cerca de 36% itens no Armazém 14 não tiveram rotatividade no período estudado, o que representou 39% do valor total nessa categoria de estoques. Além disso, calculou-se os níveis de estoques mínimo e máximo e o giro de estoques para alguns materiais, prática que a empresa não adota.

Conclui-se que a Curva ABC é um excelente instrumento de gestão de estoques, pois evidencia os itens mais relevantes para a organização em termos financeiros, os quais se deve focar os esforços no gerenciamento. No campo prático a pesquisa contribuiu com a gestão da agroindústria de beneficiamento de arroz, sobretudo, pela identificação dos itens que integram a Classe A e merecem maior atenção, mas também pela evidência de materiais obsoletos e sem rotatividade.

A abrangência do estudo pode ser considerada como uma limitação da pesquisa, pois considerou-se somente os itens do Armazém 14 e o ano de 2020. Deixa-se como sugestão para futuros estudos a ampliação do período da pesquisa, e



a replicação em outras unidades da agroindústria. Para uma melhor visualização dos itens, sugere-se estar fazendo a Curva ABC por família de itens.

REFERÊNCIAS

BENTO, Ailton. **A importância da gestão de estoques**: Estudo de caso em uma indústria automobilística. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

BEZERRA, Geyne Lohana Gonçalves. **Gerenciamento de estoques**: uma análise da aplicação da curva ABC em uma distribuidora de eletrodomésticos. 2020. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Alagoas, Delmiro Gouveia, 2020.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA-CEPEA. **PIB do agronegócio brasileiro**. Brasil: CEPEA, 2020. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 02 maio 2021.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS: **CPC 16 Estoques**. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/DocumentosEmitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=47>. Acesso em: 29 mar. 2021.

CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. **Contabilidade Gerencial**: teoria e prática. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

DIAS, Marcos Aurélio. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**. São Paulo: Atlas, 2009.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA-EPAGRI. **Agronegócio responde por 70% das exportações catarinenses em 2020**. Santa Catarina: Secretaria de Estado da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural, 2021. Disponível em: <https://www.sc.gov.br/noticias/temas/agricultura-e-pesca/agronegocio-responde-por-70-das-exportacoes-catarinenses-em-2020>. Acesso em: 15 maio 2021.

FIGUEIREDO, André Luiz Maciel et al. Aplicação das ferramentas de gerenciamento e controle de estoque em uma distribuidora de autopeças. **South American Development Society Journal**, [S.l.], v. 5, n. 15, p. 135, fev. 2020. Disponível em: <http://www.sadsj.org/index.php/revista/article/view/244>. Acesso em: 07 nov. 2020.

GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira; DE BIAZZI, Jorge Luiz. Gestão estratégica dos estoques. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 290-304, mar 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rausp/article/view/44542/48162>. Acesso em: 20 maio. 2021.



IUDÍCIBUS, Sérgio de *et al.* **Manual de Contabilidade Societária**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

MARTELLI, Leandro Lopez; DANDARO, Fernando. Planejamento e controle de estoque nas organizações. **Revista Gestão Industrial**, Paraná, v. 11, n 02, p. 170-185, 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/2733/2172>. Acesso em: 20 maio 2021.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Saraiva, 2012.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade geral facilitada**. Rio de Janeiro: Método, 2017.

PALOMINO, Reynaldo *et al.* Aplicação da curva ABC na Gestão de estoque de uma microempresa de Aracaju-SE. **XXXVIII Encontro Nacional de engenharia de Produção**, Maceió, 2018.

PERDERSINI, Thais. **Proposta de modelo de gerenciamento de estoques de embalagens em uma indústria de bebidas**. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade de Caxias do Sul, Bento Gonçalves, 2019.

PERES, Simone Ribeiro *et al.* Avaliação de implantação da ferramenta de controle de estoques curva ABC em uma empresa de produtos agropecuário. **Revista Brasileira de Administração Científica**, [S.L.], v. 11, n. 3, p. 144-154, jun. 2020. Disponível em: <https://sustenere.co/index.php/rbadm/article/view/CBPC2179-684X.2020.003.0010/2139>. Acesso em: 04 maio 2021.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PROVIN, Diego Telles; SELLITTO, Miguel Afonso. Política de compra e reposição de estoques em uma empresa de pequeno porte do ramo atacadista de materiais para construção civil. **Revista gestão industrial**, Ponta Grossa, v. 07, n 02, p. 187-200, 2011. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/631/674>. Acesso em: 05 jun. 2021.

REIS, Paulo Sergio dos. **Desenvolvimento de um Software para o Gerenciamento do Estoque de Segurança do Almoxarifado Central da UFTM**. 2019. Dissertação (Mestrado em Inovação Tecnológica) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2019.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social métodos e técnicas social métodos e técnicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

VAGO, Fernando Rodrigues Moreira *et al.* A importância do gerenciamento de estoque por meio da ferramenta curva abc. **Revista do Centro de Ciências Sociais e Humanas**, Santa Maria, v. 26, n. 3, p. 638-655, maio.2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/sociaisehumanas/issue/view/683>. Acesso em: 20 maio 2021.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.